

## ABSTRAK

**Ladypa Apriliani Br. Ginting, NIM 4193220015 (2023). Keanekaragaman Makrofauna Tanah Pada Lahan Cabai Merah (*Capsicum annuum*) dan Terong Ungu (*Solanum melongena*) Di Desa Perteguhen Kecamatan Simpang Empat Berastagi.**

Makrofauna Tanah memiliki peran yang penting lahan pertanian karena dapat menjaga kualitas lingkungan dan dapat mengelolah tanah yang tidak optimal yang dapat menyebabkan penurunan kelimpahan. Selain dari situ makrofauna tanah juga berperan dalam dekomposisi didalam tanah, tanpa adanya fauna tanah terkhususnya makrofauna tanah proses dekomposisi tidak akan berjalan dengan cepat. Pertanian di Desa Perteguhen sudah sangat lama dilakukan dari zaman dulu yang dilakukan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Namun seiring perkembangan zaman sistem pertanian di Desa Perteguhen sudah menggunakan pupuk anorganik dan peptisida secara terus menerus, hal tersebut dapat mengakibatkan zat-zat beracun mengendap didalam tanah dan fauna tanah akan mati sehingga ekosistem didalam tanah tidak berjalan dengan baik. Mengingat pentingnya fungsi fauna tanah terutama makrofauna pada tanah pada lahan pertanian sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk menambah informasi mengenai keanekaragaman makrofauna tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman, keseragaman, indeks dominansi, kesamaan komunitas dan perbandingan signifikan antara lahan cabai merah dan terong ungu Metode penelitian ini menggunakan jenis deskriptif kuantitatif dengan pengambilan sampel langsung ke lokasi penelitian, dengan menggunakan metode Pitfall trap dan Hand sorting. Teknik analisis data menggunakan 5 indeks ekologi diantaranya indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks keseragaman, indeks dominansi, indeks kesamaan komunitas dan uji-t Hutcheson. Hasil penelitian didapatkan 410 individu dengan 14 spesies. Spesies yang didapatkan pada penelitian ini adalah *Trochosa* sp., *Pycnoscelus surinamensis*, *Onthophagus semiaures*, *Forficula* sp., *Tabanus* sp., *Musca domestica*, *Taeniptera* sp., *Leptocorisa* sp., *Dolichoderus thoracicus*, *Gryllotalpa* sp., *Oxidus* sp., *Bradybaena similaris*, *Veronicella cubensis* dan *Pheretima* sp. dari semua spesies yang didapatkan ordo arthropoda merupakan ordo yang dimana banyak ditemukan pada lahan cabai merah dan terong ungu. Hasil dari perhitungan setiap indeks menunjukkan bahwa keanekaragaman makrofauna tanah tergolong sedang, dengan indeks keseragaman yang tinggi, indeks dominansi yang rendah, kesamaan komunitas yang tinggi dan juga perbedaan antara keanekaragaman makrofauna dengan menggunakan uji t-hutcheson pada lahan cabai merah dan terong ungu tidak berbeda signifikan antara makrofauna tanah pada lahan cabai merah dan terong ungu.

Kata kunci : Makrofauna tanah, Keanekaragaman, Keseragaman, Indeks Dominansi, Kesamaan Komunitas, Uji T-Hutcheson

## ABSTRACT

**Ladypa Apriliani Br. Ginting, NIM 4193220015 (2023). Soil Macrofauna Diversity in Red Chili (*Capsicum annuum*) and Purple Eggplant (*Solanum melongena*) Fields in Perteguh Village, Simpang Empat Berastagi District.**

Soil macrofauna has an important role in agricultural land because it can maintain environmental quality and can manage suboptimal soil which can cause a decrease in abundance. Apart from that, soil macrofauna also plays a role in decomposition in the soil, without soil fauna, especially soil macrofauna, the decomposition process will not proceed quickly. Agriculture in Perteguh Village has been carried out for a very long time since ancient times and has been passed down from generation to generation. However, over time, the agricultural system in Perteguh Village has used inorganic fertilizers and pesticides continuously, this can cause toxic substances to settle in the soil and soil fauna will die so that the ecosystem in the soil does not function well. Considering the important function of soil fauna, especially macrofauna in soil on agricultural land, this research needs to be carried out to increase information regarding the diversity of soil macrofauna. The aim of this research is to determine diversity, uniformity, dominance index, community similarity and significant comparisons between red chili and purple eggplant fields. This research method uses a quantitative descriptive type by taking samples directly to the research location, using the Pitfall trap and Hand sorting methods. The data analysis technique uses 5 ecological indices including the Shannon-Wiener diversity index, uniformity index, dominance index, community similarity index and Hutcheson's t-test. The research results obtained 410 individuals with 14 species. The species obtained in this study were *Trochosa* sp., *Pycnoscelus surinamensis*, *Onthophagus semiaures*, *Forficula* sp., *Tabanus* sp., *Musca domestica*, *Taeniaptera* sp., *Leptocorisa* sp., *Dolichoderus thoracicus*, *Grylotalpa* sp., *Oxidus* sp., *Bradybaena similaris*, *Veronicella cubensis* and *Pheretima* sp. Of all the species found, the Arthropod order is the order that is often found in red chilies and purple eggplants. The results of the calculation of each index show that the diversity of soil macrofauna is classified as moderate, with a high uniformity index, low dominance index, high community similarity and also the differences between macrofauna diversity using the Hutsheson's t-test on red chili and purple eggplant land are not significantly different. between soil macrofauna in red chili and purple eggplant fields.

Keywords: Soil macrofauna, diversity, uniformity, dominance index, community similarity, T-Hutcheson test